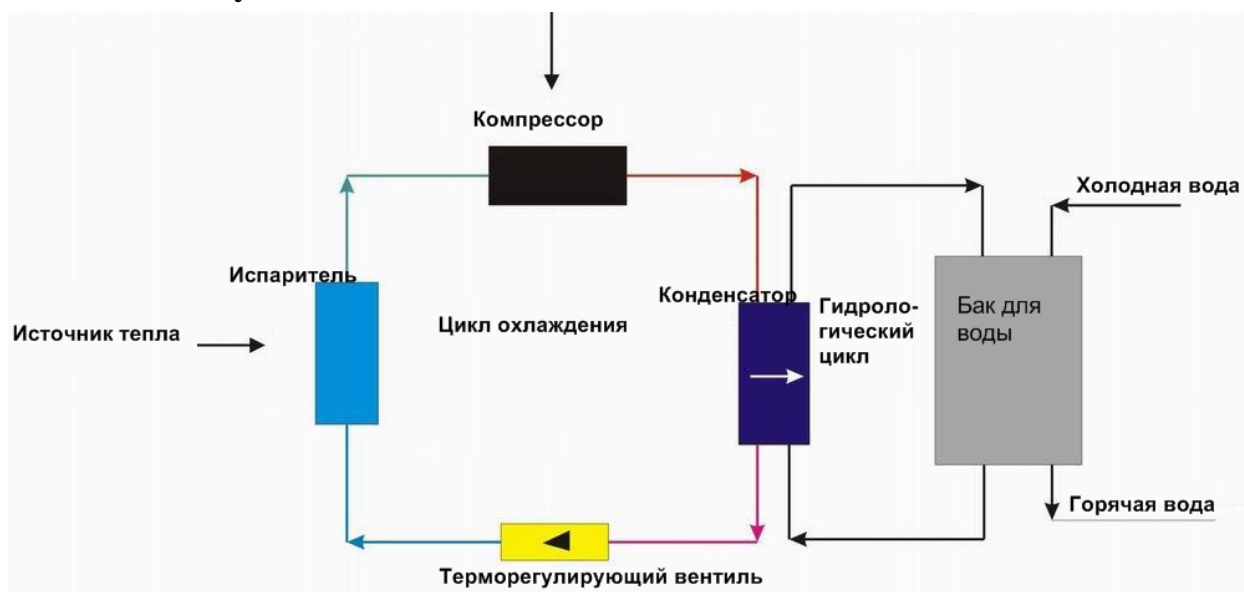




Тепловой насос с передачей тепла от воздуха к воде

Инструкция по эксплуатации

Meeting Инструкция по эксплуатации теплового насоса с передачей тепла от воздуха к воде



I. Общие сведения

Контроллер подходит для одноступенчатого или двухступенчатого компрессора (двухфазного и трехфазного), нагревателя воды циркуляционного типа или нагревателя с прямым выводом горячей воды. Система контроля состоит из главного щита, панели управления и термостата (опционально).

II. Основные технические характеристики

1. Условия эксплуатации:

- Рабочее напряжение АС 220 ~ 240 В/380 ~ 410 ± 10%, 50 Гц ~ 60 Гц ± 1 Гц
- Температура окружающей среды: -20 ~ -75⁰С
- Температура при хранении: -30 ~ 80⁰С
- Относительная влажность: 0-95%

2. Точность при регулировании температуры: 1⁰С

3. Панель управления отвечает следующим требованиям:

- GB4706.1-1998 «Правила безопасности при работе с бытовым и аналогичным электрическим оборудованием». Часть первая. Требования к типу и силе тока.
- GB4706.32-1996 «Правила безопасности при работе с бытовым и аналогичным электрическим оборудованием». Особые требования, предъявляемые к тепловому насосу, кондиционеру воздуха и воздухоосушителю.
- GB18430.1-2001 «Тепловой насос для сжатия пара и охлаждения воды пригодный для промышленного и коммерческого использования».
- GB18430.2-2001 «Тепловой насос для сжатия пара и охлаждения воды, установки (тепловые насосы) для охлаждения воды пригодные для бытового пользования»
- Уровень защиты от помех соответствует стандарту GB4343. 2-1999
- Печатная плата соответствует стандарту GB4588.1 и GB4588.2.

III. Основные функции и возможности панели управления

1. Нагрев и/или охлаждение воды.
2. Отображение температуры в баке для воды, заданной температуры, состояния насоса, выходных данных, времени и т.д.
3. Возможность запроса температуры окружающей среды, температуры отработанных газов, температуры возвратных газов, температуры воды на выходе, температуры возвратной воды, силы тока компрессора, состояния электронного терморегулирующего вентиля, кода ошибки и т.д.
4. При выключении все параметры сохраняются автоматически.
5. При выключении часы продолжают работать. Нет необходимости устанавливать время повторно.
6. Включение/выключение в определенные периоды времени (2 раза за сутки).
7. Подача горячей воды в определенные периоды времени (2 раза за сутки).
8. Корректировка рабочих параметров в любом эксплуатационном режиме для достижения оптимальных значений.
9. Автоматический контроль электронного терморегулирующего вентиля.
10. Автоматическая функция размораживания.
11. Принудительное размораживание.
12. Автоматическая блокировка кнопок.
13. Функция времени защищена паролем.
14. Большой LCD-экран с синей подсветкой.
15. Мощная защитная функция (защита трёхфазного питания от недостаточной длительности фазы, а также неверной фазы, защита от сверхтоков, защита от высокого давления, защита от низкого давления, защита от недостатка воды и т.д.)
16. Сенсорный датчик, отображающий на панели управления высокий, средний или низкий уровень воды.
17. Функция автоматической подачи воды (подача воды после достижения заданной температуры, а также подача воды вне зависимости от температуры).
18. Функция подачи возвратной воды.
19. Защита от обледенения.
20. Возможность автоматического определения и последующего нагрева воды без использования панели управления (или в случае ее поломки).

IV. Панель управления

1. Ввод

Переключатель низкого уровня воды
Переключатель среднего уровня воды
Переключатель высокого уровня воды

Реле высокого давления
Реле низкого давления

Реле давления воды
Реле протока воды

Три фазы А-В-С-N

2. Вывод

Циркуляционный насос (ток контактов 20А)
Двигатель вентилятора (ток контактов 8А)
Обогрев картера (ток контактов 8А)
Насос для подачи горячей воды (ток контактов 8А)

Дополнительный нагрев электричеством (ток контактов 8А)
Водоподающий клапан (ток контактов 8А)
Четырёхходовой вентиль (ток контактов 8А)
Насос для подачи обратной воды (ток контактов 8А)

3. Входные сигналы на панели управления

Температура воды в баке (температурный диапазон 0-160)
Температура змеевика испарителя (температурный диапазон -30-110)
Температура обратного газа (температурный диапазон -30-110)
Температура отработанных газов (температурный диапазон 0-160)
Температура окружающей среды (температурный диапазон -30-110)
Температура воды на выходе (температурный диапазон 0-160)
Температура обратной воды (температурный диапазон 0-160)
Сила тока компрессора (0-30А)

V. Внешний вид панели управления

1. Панель управления выглядит следующим образом:



2. Работа с панелью управления:

При включении раздастся длинный гудок, загорится подсветка. В данный момент клавиатура заблокирована.

2.1 Разблокировка клавиатуры

Удерживайте кнопку **Power** 3-5 секунд, раздастся гудок. Отпустите кнопку. Подсветка загорится на полную мощность, исчезнет сигнал о блокировке. Клавиатура разблокирована (по истечении 60 секунд бездействия клавиатура автоматически заблокируется, появится сигнал о блокировке).

2.2 Включение/выключение

Нажмите кнопку **Power** для включения или выключения.

2.3 Установка температуры в баке для воды

Нажмите кнопку «▲», на экране появится надпись «Установите температуру» и отобразится текущая температура в баке. Еще раз нажмите кнопку «▲» - заданная температура в баке увеличится. Нажмите кнопку «▼», на экране появится надпись «Установите температуру» и отобразится текущая температура в баке. Еще раз нажмите кнопку «▼» - заданная температура в баке снизится. Диапазон устанавливаемой температуры в баке 20⁰ - 80⁰ С.

2.4 Установка рабочего времени

Нажмите кнопку **Timer**, установите время.

Сначала установите часы (hour) первого промежутка времени работы, затем еще раз нажмите кнопку **Timer** и установите минуты (minutes) первого промежутка времени работы, снова нажмите кнопку **Timer** и установите часы (hour) первой остановки насоса, еще раз нажмите кнопку **Timer** и установите минуты (minutes) первой остановки насоса. Еще раз нажмите кнопку **Timer** и установите временные промежутки для второго и последующих циклов, затем выйдите из данного меню.

После выхода из меню отобразятся значки ON ☹ (ВКЛ.) и OFF ☹ (выкл).

2.4.1 Отмена установленных временных промежутков

Удерживайте кнопку **Timer** 3 секунды. После того, как раздастся гудок, отпустите кнопку. Произойдет отмена установленных временных промежутков.

2.5 Установка часов

Удерживайте кнопку **Timer** 3 секунды. После того, как раздастся гудок, удерживайте кнопку еще 8 секунд, после повторного гудка отпустите кнопку и введите время.

Сначала установите час (hour), затем нажмите кнопку **Timer** и установите минуты (minutes), снова нажмите кнопку **Timer** и выйдите из меню.

Примечание: часы можно установить только тогда, когда не установлено рабочее время насоса.

2.6 Принудительное размораживание

После включения насоса и начала работы компрессора удерживайте кнопку «▼» 8 секунд. Когда вы услышите гудок, отпустите кнопку и войдите в меню размораживания. Когда температура змеевика испарителя или время размораживания достигнет нужного значения, покиньте меню.

2.7 Режим охлаждения

Температурный диапазон воды: 7⁰-30⁰С

Установка/запрос параметров (Табл. 1)

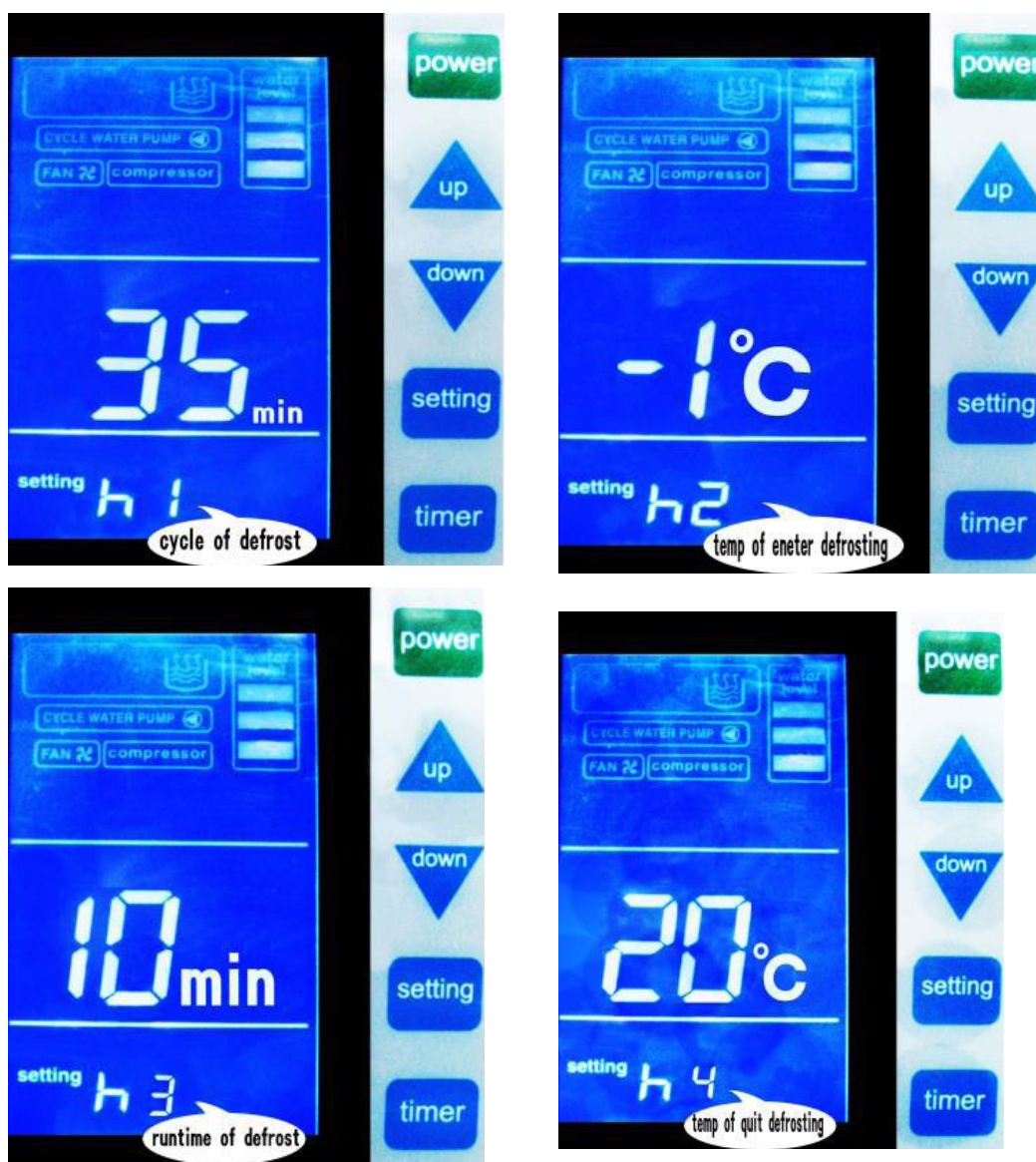
А. Функция запроса

Во время работы насоса нажмите кнопку **Setting** («настройки»), код запроса A1-A9 для насоса с одним компрессором. Нажмите кнопку **Setting** еще раз для насоса с двумя компрессорами, затем введите код запроса (из b1-b9), повторно нажмите кнопку **Setting** и затем покиньте меню. Пожалуйста, ознакомьтесь с кодами запросов и их значениями:

Код запроса	Значение (однокомпрессорный тепловой насос)	Значение (насос с двумя компрессорами)	Код	Значение (двойная система)
A1	Температура змеевика (испарителя)	Температура змеевика (испарителя) 1	b1	Температура змеевика (испарителя) 2
A2	Температура обратного газа	Температура обратного газа 1	b2	Температура обратного газа 2
A3	Температура отработанных газов	Температура отработанных газов 1	b3	Температура отработанных газов 2
A4	Температура окружающей среды	Температура окружающей среды	b4	Температура окружающей среды
A5	Температура воды на выходе	Температура воды на выходе	b5	Температура воды на выходе
A6	Температура обратной воды	Температура обратной воды	b6	Температура обратной воды
A7	00	00	b7	00
A8	Сила тока компрессора	Сила тока компрессора 1	b8	Сила тока компрессора 2
A9	Угол раскрытия расширительного вентиля	Угол раскрытия расширительного вентиля 1	b9	Угол раскрытия расширительного вентиля 1
Er	Отображение ошибки	Отображение ошибки	Er	Отображение ошибки

В. Функция установки параметров

Во время работы насоса удерживайте кнопку **Setting** 3 секунды. Когда вы услышите гудок, отпустите кнопку и введите значение нужного вам параметра. Затем нажмите кнопку **Setting**, введите значение следующего параметра и т.д. пока вы не введете значения всех параметров. Затем покиньте меню.



Код	Параметр	Диапазон	Начальное значение
///	Температура воды в баке	20°C-80°C	75°
L1	Температурная разница между настоящей температурой в баке и отображаемой	0°C-15°C	0°
L2	Темп. разница между перезапуском компрессора и заданной температурой воды в баке	3°-18°C	5°
L3	Температура подаваемой горячей воды	35°C-99°C	75°
L4	Температура в баке, верхний предел	30°C-99°C	85° (темп. насос для бассейна: 45°)
L5	Температура окружающей среды, при которой начинается нагрев электричеством	0°C-35°C	0 (0 означает тепло от неэлектрического источника)
L6	Температура обратной воды	30°C-65°C	45°
L7	Температура, при которой возможна подача холодной воды	20°C-60°C	20°(подачи холодной воды невозможна)
L8	Сила тока компрессора	0-48А	0 (0 значит не выявлена)
h1	Цикл размораживания	20-99 мин	35 мин
h2	Температура на начало размораживания	-15°C-1°C	-1°
h3	Время размораживания	5-20 мин	10 мин
h4	Температура на конец размораживания	1°-40°C	20°
p1	Цикл регулировки расширительного вентиля	20-180S	30 сек.
p2	Температура перегрева	-8°-15°C	0
p3	Допустимая темп. отработанных газов при регулировании расширительного вентиля	70°-135°C	90°
p4	Угол раскрытия электронного расширительного вентиля при размораживании	6-55 градусов	50 градусов
p5	Мин. угол раскрытия электронного расширительного вентиля	6-30 градусов	15 градусов
P6	Компенсация перегрева	0-12°	4°C

С. Коды ошибок

Код	Описание ошибки (для насоса с одним компрессором)	Код	Описание ошибки (для насоса с двумя компрессорами)
01E	Неверная фаза	01E	Неверная фаза
02E	Недостаточная длительность фазы	02E	Недостаточная длительность фазы
03E	Реле протока воды	03E	Реле протока воды
05E	Высокое давление	05E	Высокое давление 1
06E	Низкое давление	06E	Низкое давление 1
07E		07E	Высокое давление 2
08E		08E	Низкое давление 2
09E	Передача данных	09E	Передача данных
11E	Предел времени	11E	Предел времени
12E	Температура отработанных газов слишком высокая	12E	Температура отработанных газов 1 слишком высокая
13E		13E	Температура отработанных газов 2 слишком высокая
15E	Поломка датчика температуры воды в баке	15E	Поломка датчика температуры воды в баке
16E	Поломка датчика температуры змеевика испарителя	16E	Поломка датчика температуры змеевика испарителя 1
17E		17E	Поломка датчика температуры змеевика испарителя 2
18E	Поломка датчика температуры отработанных газов	18E	Поломка датчика температуры отработанных газов 1
19E		19E	Поломка датчика температуры отработанных газов 2
21E	Поломка датчика температуры и влажности	21E	Поломка датчика температуры и влажности
22E	Поломка датчика обратной воды	22E	Поломка датчика обратной воды
23E		23E	
25E	Поломка датчика уровня воды	25E	Поломка датчика уровня воды
26E		26E	
27E	Поломка датчика отходящей воды	27E	Поломка датчика отходящей воды 1
28E		28E	Поломка датчика отходящей воды 2
29E	Поломка датчика обратно газа	29E	Поломка датчика обратно газа 1
30E		30E	Поломка датчика обратно газа 2
31E	Поломка датчика давления воды	31E	Поломка датчика давления воды
32E	Слишком низкая температура обратной воды	32E	Слишком низкая температура обратной воды
33E		33E	
34E		34E	
35E	Сверхток компрессора	35E	Сверхток компрессора 1
36E		36E	Сверхток компрессора 2

IV. Описание функций

1. Нагрев

1.1 Жидкостный нагрев

1.1.1 Схема процесса жидкостного нагрева

включение → проверка датчика уровня воды → проверка реле давления воды → начало гидрологического цикла (16 сек.) → проверка реле протока воды → запуск вентилятора (6 сек) → запуск компрессора (при низком уровне воды начинается подача холодной воды, запускается компрессор, вентилятор, начинается гидрологический цикл).

1.1.2 Регулирование подачи холодной воды

1) при отключении датчика низкого уровня воды начинается подачи холодной воды (гидрологический цикл), вентилятор и компрессор выключены.

2) при включении датчика низкого уровня начинается гидрологический цикл, включается вентилятор и компрессор, начинается жидкостный нагрев. Водоподающий клапан начинает подавать воду согласно установленной температуре подаваемой воды L7. Если температура в баке $\geq L7$, открывается водоподающий клапан, подается вода; если температура в водном резервуаре $\leq L7-5$, водоподающий клапан закрывается, прекращается подача воды.

3) по достижению высокого уровня воды подача воды прекращается. Если высокий уровень воды был достигнут ранее, подача воды начнется не сразу. Вода будет подаваться пока не будет достигнут средний уровень воды.

Примечание: если $L7=20^{\circ}\text{C}$, подача воды не контролируется ее температурой.

1.1.3 Регулирование температуры воды

1.1.4 Управление работой насоса



1.2 Мгновенный нагрев

1.2.1

Включение → проверка реле давления воды → открытие водоподающего клапана → включение вентилятора → включение компрессора. При достижении высокого уровня воды, водоподающий клапан закрывается. Если температура в баке не достигла заданного значения, начинается гидрологический цикл, вода нагревается до заданной отметки, затем насос выключается.

1.3 Регулирование подачи воды

1) при выключенных датчиках высокого, среднего и низкого уровня воды подается вода. Проверьте реле давления воды. Если уровень достиг порога выключения, произойдет включение вентилятора, компрессора и термостата. Вода будет подаваться до достижения верхнего порога, затем водоподающий клапан закроется, подача воды прекратится.

2) при срабатывании датчика верхнего уровня насос отключается. Работа возобновится по достижению среднего уровня воды в баке. Затем откроется водоподающий клапан, включается вентилятор, компрессор и термостат.

1.4 Регулирование температуры воды

Диапазон регулирования температуры воды: 35-80⁰С. Если вы хотите установить температуру больше 80⁰С, нажмите кнопку «▲» на 6 сек., когда заданная температура достигнет 80⁰С. Когда раздастся гудок, отпустите кнопку и снова нажмите кнопку «▲» - теперь максимальная температура воды может быть установлена на 85⁰С.

1.4.1 Управление работой насоса



2. Регулирование дополнительного электрического нагрева

2.1 Условия для использования электрического нагрева:

- А. Недогрев воды.
- Б. Температура воды в баке $\leq +5^{\circ}\text{C}$.
- В. Температура воды в баке $< 45^{\circ}\text{C}$
- Г. Температура окружающей среды $\leq L5$

При одновременном возникновении данных условий происходит автоматическое включение электрического нагрева.

2.2. Условия отключения электрического нагрева:

- А. Принудительное размораживание.
- Б. Температура воды в баке \geq установленному значению.
- В. Температура воды в баке $\geq 50^{\circ}\text{C}$.
- Г. Температура окружающей среды $>L5$.

Возникновение одного из вышеперечисленных условий ведет к автоматическому отключению электрического нагрева.

3. Процесс размораживания

(при стандартных настройках при определенных условиях запускается процесс размораживания; после изменения настроек размораживание будет происходить согласно новому порядку).

3.1 Условия для начала размораживания

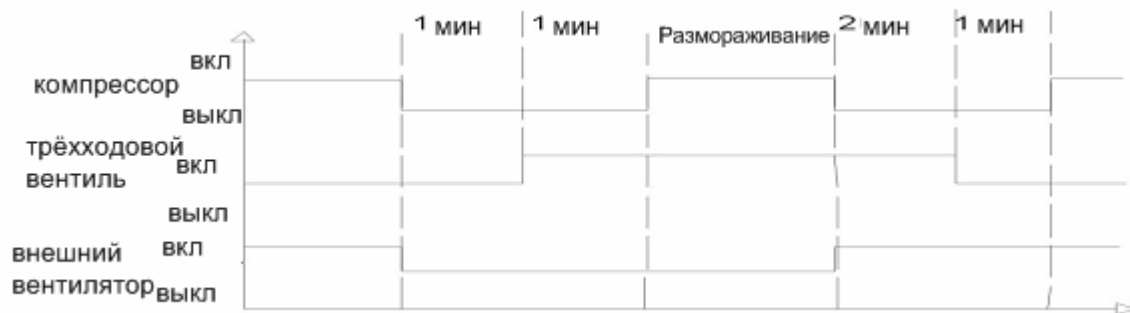
- А. Суммарное время работы компрессора во время нагрева достигло 35 минут и последующее рабочее время составило более 6 минут.
- Б. Температура змеевика испарителя ниже h2 (стандартное значение -1°C - может быть изменено).

При возникновении условий А. и Б. начинается размораживание. С момента начала и до конца размораживания на экране панели управления будет отображаться соответствующее сообщение (во время размораживания начинается гидрологический цикл, четырёхходовой клапан открыт, компрессор работает, вентилятор и термостат выключены).

С. Работа насоса во время размораживания:

Компрессор и вентилятор выключен, остановка на 50 секунд, четырёхходовой клапан открыт, остановка на 40 секунд, компрессор включен, начинается гидрологический цикл.

3.1 Завершение размораживания



А. Температура змеевика испарителя $\geq h4$ (стандартное значение 12°C - может быть изменено).

Б. Время размораживания $\geq h3$ (стандартное значение 10 минут - может быть изменено).

Примечание: при возникновении одного из данных условий процесс размораживания будет остановлен. Примите следующие действия:

В. Работа насоса: выключение компрессора, включение вентилятора, остановка на 60 секунд, закрытие четырехходового клапана, остановка на 30 секунд, включение компрессора, начало гидрологического цикла.

3.3 Принудительное размораживание

Во время работы насоса и запуска компрессора для нагрева воды нажмите кнопку «▼» на 8 сек. После гудка отпустите кнопку, откроется меню принудительного размораживания.

Когда истечет установленное время и будет достигнута заданная температура, система автоматически выйдет из режима принудительного размораживания.

4. Охлаждение воды

После включения теплового насоса удерживайте кнопку «▲» в течение 8 сек. После гудка отпустите кнопку и войдите в режим охлаждения воды, удерживая кнопку «▲» еще 8 сек. После гудка отпустите кнопку и войдите в режим нагрева воды.

5. Цикл работы водяного насоса

Водяной насос включается во время работы теплового насоса. Если работа теплового насоса остановлена, подождите 30 сек. Затем остановится водяной насос (при выборе режима мгновенного нагрева включатся водоподающий клапан и термостат, затем выключается водяной насос. Он включится при необходимости повторного нагрева воды в баке).

6. Четырехходовой клапан

Четырехходовой клапан закрывается при нормальном нагреве воды и открывается при размораживании и охлаждении воды.

7. Водоподающий клапан

См. пункт «Регулирование подачи воды» (при размораживании вода не подается).

8. Нагрев картера

При температуре окружающей среды $< 8^{\circ}\text{C}$ начинается нагрев картера компрессора, при запуске компрессора нагрев прекращается.

Если температура окружающей среды $\geq 8^{\circ}\text{C}$ нагрев картера компрессора прекращается.

9. Клапан обратной воды

Условия для открытия клапана обратной воды:

А. Низкий уровень воды

- Б. Температура в баке $\geq L6+5^{\circ}\text{C}$
- В. Температура обратной воды $\leq L6$
- Г. Истек установленный временной интервал.

При появлении данных условий открывается клапан обратной воды.

Условия закрытия клапана обратной воды:

Температура обратной воды $\geq L6$.

10. Автоматическая работа

В случае отсутствия или поломки панели управления проверка системы занимает одну минуту. При установлении системой отсутствия панели управления запускается автоматический контроль работы насоса.

В автоматическом режиме:

Заданная температура воды в баке = 75°C

Заданная температура воды при выпуске воды = 75°C

Величина отклонения температуры в баке = 0

Температурная разница для перезапуска компрессора после остановки = 5°C

Время размораживания = 35 мин.

Температура, при которой начинается размораживание -5°C

Время размораживания = 8 мин.

Температура, при которой прекращается размораживание = 20°C

Температура, при которой начинается электрический нагрев = 10°C

Температура обратной воды = 65°C

Температура подаваемой воды = 40°C

Степень перегрева = 0°C

Сила тока компрессора не проверяется.

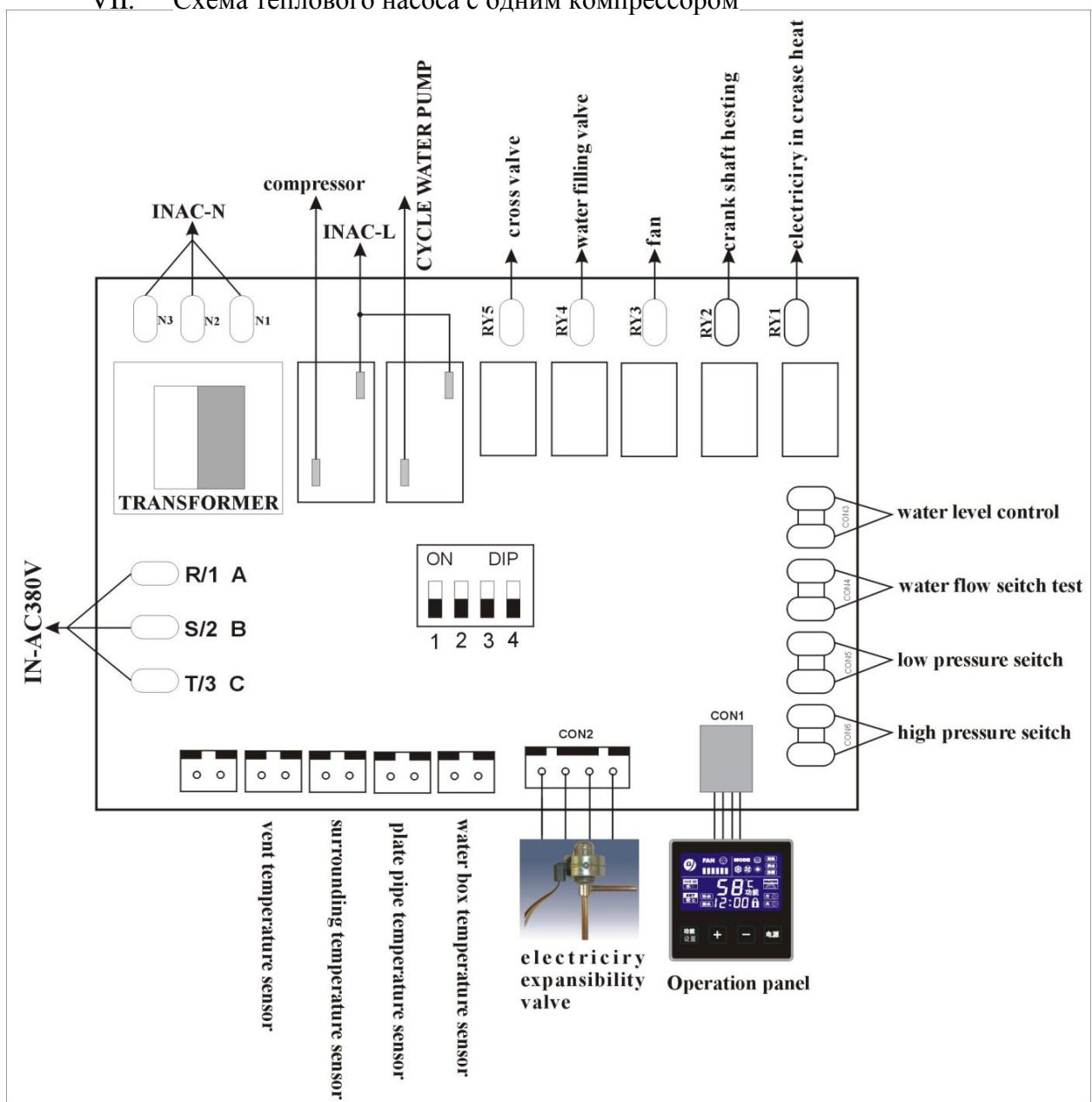
VI. Защита устройства

1. Для защиты компрессора необходима трехминутная остановка. Для выключения и включения компрессора требуются три минуты. Каждый раз для перезапуска компрессора требуется 3 минуты.
2. Защита реле протока воды (в системе жидкостного отопления). Если реле выключено, после включения водяного насоса нажмите кнопку Power, после этого компрессор и вентилятор выключатся.
3. Защита от высокой температуры отработанных газов. Если температура отработанных газов на протяжении 30 секунд будет $\geq 115^{\circ}\text{C}$, система выдаст код ошибки. Через три минуты систему можно будет перезапустить.
4. Защита от высокого давления. Если датчик высокого давления выключится три раза за час, на панели отобразится код ошибки и сигнал тревоги. Затем выключится компрессор, вентилятор и водяной насос. Компрессор перезапустится через три минуты. Если датчик давления выключится более трех раз за час, панель управления заблокирует ошибку, отменит все выходные сигналы и не перезапустится независимо от восстановления датчика давления.
5. Защита от низкого давления. Если датчик низкого давления выключится три раза за час, на панели отобразится код ошибки и сигнал тревоги. Затем выключится компрессор, вентилятор и водяной насос. После восстановления датчика, которое занимает три минуты, компрессор перезапустится. Если датчик давления выключится более трех раз за час, панель управления заблокирует ошибку, отменит все выходные сигналы и не перезапустится независимо от восстановления датчика давления.
6. Ошибка сенсорного датчика. При возникновении ошибки сенсорного датчика (разомкнутая цепь или короткое замыкание) все выходные сигналы будут

отменены, на экране отобразится код ошибки. После устранения ошибки сенсорный датчик перезапускается.

7. Трехфазная защита. При включении насоса многопозиционный переключатель начинает проверку трёхфазного питания. При недостаточной длительности фазы или неверной фазе система входит в режим трехфазной защиты. Все выходные сигналы отключаются, на экране отображается код ошибки. Восстановление произойдет после устранения неполадок и перезапуска.
8. Противообледенительная защита. При температуре окружающей среды $\leq 5^{\circ}\text{C}$ и остановке компрессора более чем на 30 минут, на 30 секунд включается водяной насос (цикл работы водяного насоса: 30 сек./30 мин).
9. Защита реле давления воды. При остановке работы реле давления воды более, чем на 6 секунд, открывается электромагнитный клапан подачи холодной воды, все входные сигналы отключаются. На экране отображается код ошибки до тех пор, пока не включится реле давления воды. Спустя три минуты система перезапустится.
10. Защита компрессора от суртоков. По истечению 6 секунд после включения и работы компрессора начинается проверка силы тока. Если сила компрессора тока на протяжении 6 секунд $\geq L8$, насос выключается. Если проблема вызвана недостаточной длительностью фазы, на экране панели управления отобразится предупреждение и код ошибки. После устранения неисправностей система перезапустится.

VII. Схема теплового насоса с одним компрессором



Примечания:

Многопозиционный переключатель 1: однофазное питание / трехфазное питание.

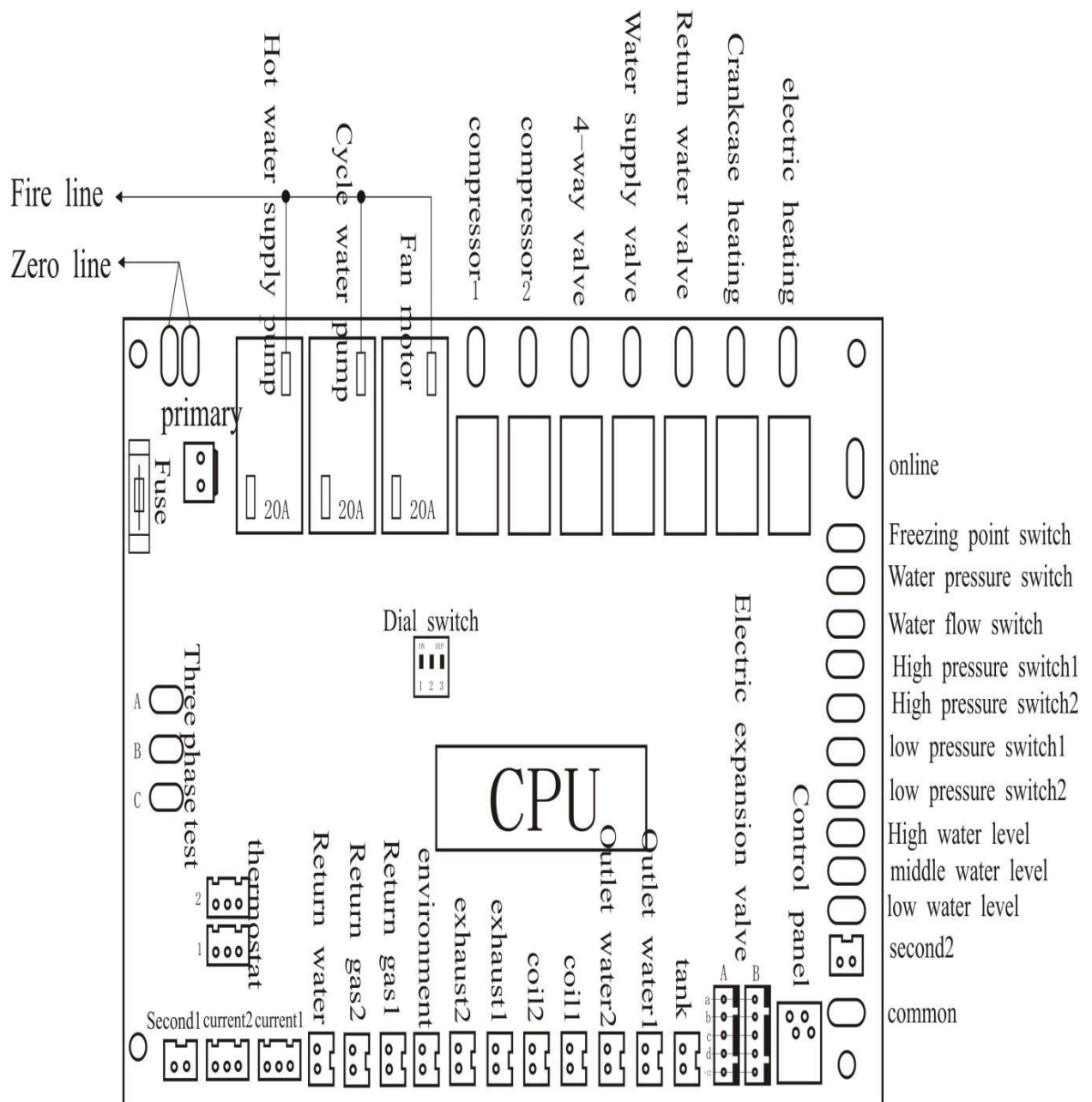
Многопозиционный переключатель 2: тепловой насос / тепловой насос бассейна

Многопозиционный переключатель 3: неподключенный / подключенный

При выборе соединения при включенном соединении подождите 16 сек., водяной насос начнет работать, через 16 сек. запустится вентилятор и еще через 16 сек. - компрессор.

Многопозиционный переключатель 4: осесимметричная мода / прямой выход + осесимметричная мода

IX. Схема теплового насоса с двумя компрессорами



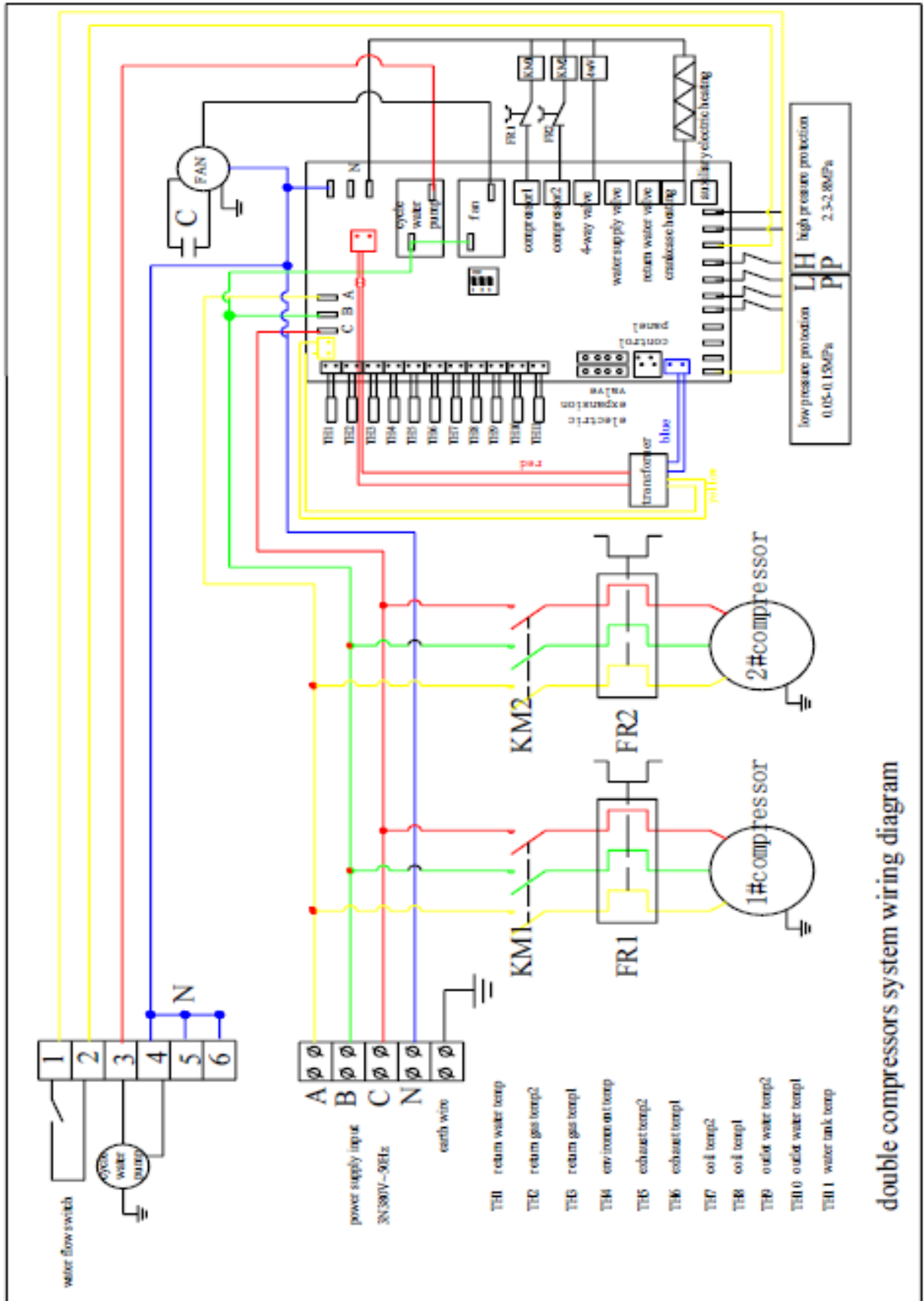
Примечания:

Многопозиционный переключатель 1: однофазное питание / трехфазное питание.

Многопозиционный переключатель 2: тепловой насос, использующий теплоту воздуха/ тепловой насос бассейна

Многопозиционный переключатель 3: режим жидкостного отопления / прямой выход + режим жидкостного отопления

Схема теплового насоса с двумя компрессорами 380В



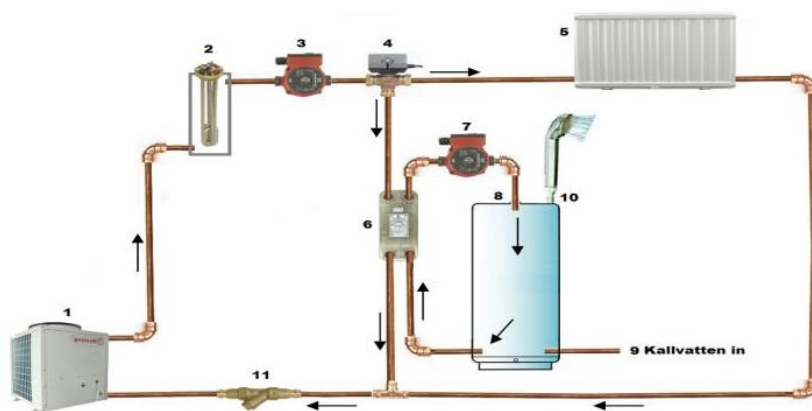
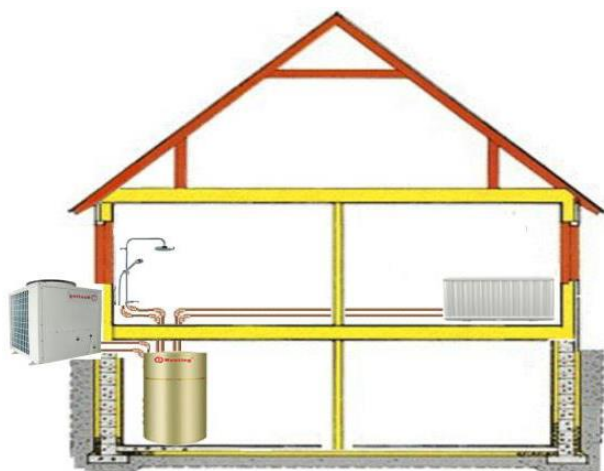
double compressors system wiring diagram

1. Установка

- Выбор места для установки

- Корпус

- а. Для установки необходимо выбрать просторное место с хорошей вентиляцией. Место для установки должно обеспечивать беспрепятственное отведение воздуха.
- б. Место для установки должно находиться вблизи дренажного канала или дренажного отверстия для сброса воды.
- в. После монтажа убедитесь, что установка стоит ровно и не кривится в сторону.
- г. Не устанавливайте корпус насоса в грязном месте, в месте, подверженном действию коррозионных газов, а так в месте скопившейся опавшей листвы.
- д. Исключите опасность пожара. Вблизи места для установки должны отсутствовать легко воспламеняемые и взрывчатые вещества.
- е. Соблюдайте расстояние, показанное стрелками на рисунке ниже.
- ж. Насос необходимо устанавливать на бетонном фундаменте или на ровной поверхности на стальных кронштейнах с противовибрационной резиновой подкладкой.
- з. При постройке фундамента необходимо учитывать рабочие характеристики установки (см. таблицу с техническими характеристиками).
- и. Основание фундамента необходимо закрепить с помощью винтов.
- к. В земле должно быть дренажное отверстие или дренажный канал.
- л. Бак для воды должен быть установлен на бетонном фундаменте.

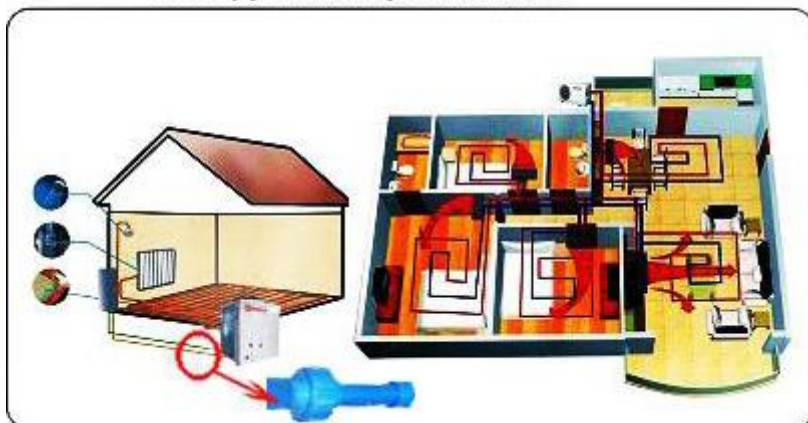


При выборе водонагревателя для установки убедитесь, соответствует ли напряжение подаваемого электрического тока рабочим параметрам водонагревателя теплового насоса.

Более подробно см. ярлык на установке или инструкцию по установке и эксплуатации.

1. Тепловой насос
2. Электронагреватель
3. Водяной насос
4. Регулятор воды
5. Источник тепла
6. Водоводяной теплообменник
7. Водяной насос
8. Бак для воды
9. Не используется
10. Душ
11. Y-образный фильтр

Инструкция по установке



ГАРАНТИЯ

Уважаемые покупатели, спасибо за приобретение нашей продукции. Мы готовы предложить вам послепродажное обслуживание согласно правилам “Сан-энд-Дэй” и “Трем новым гарантиям качества”. Перед использованием продукта, пожалуйста, прочтите нашу инструкцию. С ее помощью вы узнаете, как правильно установить и пользоваться тепловым насосом. Если у вас возникли какие-либо проблемы, связанные с использованием наших продуктов, или у вас есть пожелания к нашей работе, пожалуйста, свяжитесь с местным представителем или Службой ремонта. Они будут рады ответить на ваши вопросы и дать полезный совет.

После установки теплового насоса, пожалуйста, в течение двух недель вышлите нам гарантийный талон для последующего бессрочного обслуживания и ремонта (исключение составляет проекционная машина, гарантийный срок которой составляет 1 год). В течение гарантийного периода осуществляется бесплатная поставка комплектующих. По истечению гарантийного срока приобретение комплектующих будет платным.

При возникновении неполадок опишите свою ситуацию, укажите номер сертификата и оповестите нашу компанию для вызова мастера для ремонта насоса. Ниже перечислены ситуации, не входящие в список бесплатных ремонтных работ:

1. Форс-мажорные обстоятельства: землетрясение, тайфун, снежный буран, гром и гроза. При неиспользовании, пожалуйста, очистите насос, удалите воду, скопившуюся у конденсатора. При температуре ниже 5°C и отсутствии подвода электричества убедитесь, что насос не поврежден льдом.
2. Неправильное использование. Например, испаритель не подвергался очистке, недостаток воды, недостаточное напряжение и т.д.
3. Проблема вызвана превышением допустимых значений.
 - А. Превышен температурный диапазон. Использование насоса при слишком высоком или слишком низком напряжении.
 - В. Непрерывная работа установки более 12 часов, приводящая к поломке компрессора.
4. Проблема вызвана заменой панели управления или комплектующих без разрешения компании.
5. Ремонт производился не уполномоченным агентом компании.
6. Проблема вызвана неправильной установкой.
 - А. Неверное соединение труб.
 - В. Неверное соединение кабелей.
 - С. Усовершенствование установки без разрешения компании.

